

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ВУЗЕ

УДК 37.09:378.662(476)

С. А. Касперович, кандидат экономических наук, доцент, проректор по учебной работе (БГТУ);
А. А. Сакович, кандидат технических наук, доцент, декан заочного факультета (БГТУ)

ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ И СОДЕРЖАНИЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ С ВЫСШИМ ТЕХНИЧЕСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ В БГТУ

В статье рассмотрены различные направления оптимизации структуры и содержания подготовки специалистов на первой ступени высшего образования по специальностям технико-технологического, химического, химико-технологического профилей, включая оценку возможностей увеличения доли самостоятельной работы, отнесения отдельных дисциплин к факультативным, введение модульного подхода к организации образовательного процесса, исключения из учебных планов непрофильных дисциплин, изменения подходов к организации практик.

The paper deals with various areas of structure and content higher education programs optimizing in the field of technical-technological, chemical, chemical and technological profiles, including an assessment of the possibilities of increasing the proportion of self-contained work, transfer some subjects to the optional, introduction of modular approach to the educational process organization, exclusion of non-core subjects from curriculums, changes in approaches to practice.

Введение. В процессе разработки двух поколений образовательных стандартов по специальностям первой ступени высшего образования подготовка специалистов непрерывно оптимизировалась по структуре и наполнению теоретической и практической подготовкой с учетом современного развития отраслей народного хозяйства республики, для чего как в самом Белорусском государственном технологическом университете (БГТУ), так и в его филиале «Негорельский учебно-опытный лесхоз» была создана уникальная лабораторная база.

За последние годы университетом проведена значительная работа по внедрению дифференцированных сроков обучения по ряду профильных для университета специальностей. В частности, в 2007 году по специальностям 1-47 01 01 «Издательское дело», 1-75 01 01 «Лесное хозяйство», 1-75 02 01 «Садово-парковое строительство», 1-89 02 02 «Туризм и природопользование» срок обучения был сокращен с 5 до 4,5 лет.

Однако проведенный анализ показал, что в БГТУ имеются специальности, по которым возможна дальнейшая оптимизация содержания и сокращение сроков подготовки с 5 до 4,5 лет за счет объединения дисциплин по изучению однотипных технологических процессов.

Результаты и обсуждение. Для определения направлений оптимизации и структуры подготовки специалистов с высшим техническим образованием проведена оценка совмес-

тимости учебных планов учреждений высшего образования Республики Беларусь с учебными планами ведущих зарубежных образовательных учреждений, осуществлен сравнительный анализ содержания отдельных циклов дисциплин, сформированных в образовательных стандартах стран, входящих в единое таможенное пространство: Республики Беларусь, Российской Федерации и Республики Казахстан, а также, при наличии возможности, европейских государств.

В частности, сопоставление цикла социально-гуманитарных дисциплин в сравнении с вариантами аналогичного цикла в Российской Федерации и Республике Казахстан показывает схожесть подходов к его формированию и одновременно – возможность дальнейшей его оптимизации с учетом сокращения сроков обучения на первой ступени высшего образования.

Вместе с тем, реализация данного цикла учебного плана в Российской Федерации существенно отличается от белорусской практики. Так, при формировании основной образовательной программы по действующему стандарту Российской Федерации второго поколения, устанавливающему требования к циклу, вуз (факультет) включает не менее пяти обязательных дисциплин из одиннадцати базовых. В этот перечень обязательно должны входить дисциплины: «Иностранный язык» в объеме не менее 340 часов и «Физическая культура» в объеме не

менее 408 часов. Объем учебной нагрузки по каждой из трех других выбранных дисциплин не может быть меньше 136 часов.

Структура цикла для образовательных стандартов третьего поколения в Российской Федерации включает в себя три обязательных дисциплины: «Иностранный язык», «Философия» и «Отечественная история».

В стандартах третьего поколения трудоемкость цикла сокращается. Общее число зачетных единиц (кредитов) уменьшено: до 40 для гуманитарных специальностей (соответствует 1440 академическим часам) и до 35 для естественнонаучных и технических специальностей (соответствует 1260 академическим часам). При этом за пределы цикла выведена дисциплина «Физическая культура», на которую в образовательном стандарте второго поколения отводилось 408 часов.

Доля цикла общепрофессиональных и специальных дисциплин в учебных планах БГТУ составляет в среднем 45%, в то время как доля данного цикла в учебных планах российских вузов колеблется от 55 до 60%.

В учебных планах российских вузов отмечается более высокий удельный вес дисциплин по выбору студента, причем возможность такого альтернативного выбора возрастает по блоку общепрофессиональных и специальных дисциплин. Дисциплины по выбору студента составляют не менее одной трети вариативной части суммарно по всем трем учебным циклам, хотя эти дисциплины не обязательно присутствуют в каждом цикле. Следует отметить, что недельная нагрузка студентов в вузах России составляет 22 часа без учета физической культуры.

Образовательные программы европейских государств по инженерно-техническим специальностям содержат минимальное количество гуманитарных дисциплин. В учебных планах зачастую отсутствуют такие дисциплины, как иностранный язык, физическая культура.

Срок подготовки бакалавров по большинству технических специальностей в европейских государствах и России составляет 4 года, магистров – 2 года при наличии квалификации «бакалавр».

В качестве основных направлений оптимизации структуры и содержания подготовки специалистов в БГТУ по инженерно-технологическим специальностям произведена оценка возможностей увеличения доли самостоятельной работы, перевода отдельных дисциплин в раздел «Факультативные дисциплины», введение модульного подхода к организации образовательного процесса, исключения из учебных

планов непрофильных дисциплин, изменения подходов к организации практик.

В настоящее время самостоятельная управляемая работа студентов по действующим в Республике Беларусь образовательным стандартам второго поколения составляет: в период теоретического обучения – 40–42%; с учетом экзаменационных сессий – 50–52%; за весь период обучения – 58–60%.

Анализ соотношения объема аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов показывает, что доля самостоятельной работы значительно меньше 50% только у дисциплин социально-гуманитарного цикла (без учета физической культуры она составляет примерно 32%). Особенно велика доля аудиторных занятий по таким дисциплинам, как «Социология» и «Основы идеологии белорусского государства» – 67%, «Основы психологии и педагогики» – 71%, «Этика и эстетика», «Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)» – 68%, «Белорусский язык» – 65%. По указанным дисциплинам доля самостоятельной работы студентов может быть увеличена.

В целом, смещение акцента в пользу дальнейшего расширения объема самостоятельной подготовки нецелесообразно из-за низкой психологической готовности большинства студентов младших курсов к самостоятельному изучению учебных дисциплин, а также недостаточного уровня их базовых знаний по профильным дисциплинам. Кроме того, увеличение доли самостоятельной работы студентов в БГТУ неоправданно по причине использования в учебном процессе на выпускающих кафедрах уникального, дорогостоящего оборудования, требующего специальных знаний для работы на нем.

Реализуемые в настоящее время учебные планы, составленные на основе образовательных стандартов второго поколения, являются сбалансированными по циклам естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин, а также дисциплин специализаций, и обеспечивают подготовку высококвалифицированных инженеров.

Перевод дисциплины «Физическая культура» в полном объеме в раздел «Факультативные дисциплины» не позволит организовать ее эффективное проведение, т. к. это будет «отдано на откуп» только студенческому самосознанию. В связи с этим целесообразно дисциплину «Физическая культура» в объеме существующей 68-часовой подготовки оставить в обязательном компоненте цикла социально-гуманитарных дисциплин на 1 и 2 семестрах равными долями, а остальные часы, начиная с 3 семестра, включить

в раздел факультативных дисциплин под названием «Физическое и спортивное воспитание».

При развитии двухуровневой системы высшего образования в Республике Беларусь в рамках решения проблемы совместимости учебных планов с зарубежными учебными заведениями возможно изменение нагрузки: дисциплину «Иностранный язык» целесообразно разбить на две составляющие: «Разговорный иностранный язык» на 1 или 2 курсах первой ступени и «Технический иностранный язык» с изучением на второй ступени высшего образования с изменением общего количества часов. Дисциплину «Основы педагогики и психологии» также перенести на вторую ступень высшего образования.

Анкетирование работодателей и выпускников университета, имеющих 2–3-летний стаж профессиональной деятельности, показало, что, по их мнению, не востребованными в профессиональной деятельности являются следующие дисциплины: «Религиоведение», «Социальная экология» (в образовательных стандартах второго поколения не представлены), «Культурология», «Основы идеологии белорусского государства», «Социология», «Основы педагогики и психологии», «Основы права и права человека», «Этика и эстетика», «Белорусский язык», «Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность», «Основы энергосбережения», «Электротехника, основы электроники и электрооборудование химических производств».

В то же время такие опросы не позволяют получить целостной и объективной картины относительно перечня минимально востребованных дисциплин, т. к. выполняют чрезвычайно широкий перечень разнообразных профессиональных задач и функций в зависимости от специфики организации, должности, уровня управленческой иерархии. В целом, знания, приобретаемые студентами в процессе изучения дисциплин естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных циклов, а также дисциплин специализаций, востребованы в профессиональной деятельности.

Оценка реализации действующих учебных планов также показывает, что целесообразно перевести в разряд факультативных такие дисциплины, как «Экология и контроль состояния окружающей среды», «Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность».

Для специальностей технологического профиля возможен перенос в разряд факультативных дисциплины «Электротехника, основы электроники и электрооборудование химиче-

ских производств». Для специальностей лесохозяйственного профиля могут быть перенесены в разряд факультативов дисциплины «Техническая механика», «Физико-химические методы анализа».

В свою очередь введение модульного (дисциплинарного) подхода в организацию учебного процесса считаем нецелесообразным, т. к. невозможно обеспечить полноценное освоение сложных технических дисциплин в течение 2–3 недель. Этот процесс должен носить систематический, комплексный характер, а сами дисциплины, в процессе их параллельного изучения, должны дополнять друг друга.

Практическая подготовка специалистов в современных условиях требует значительного повышения ее роли в образовательном процессе как с позиции содержания учебных и производственных практик, так и организации прохождения всех видов практик на ведущих предприятиях соответствующих отраслей.

Сформированные в учебных планах при подготовке образовательных стандартов второго поколения виды, сроки и продолжительность практик обоснованы и не требуют существенной корректировки. На первой ступени высшего образования целесообразными являются следующие сроки проведения всех видов практик студентов: учебной – 2–4 недели, производственной технологической – 4–6 недель, производственной преддипломной – 4–6 недель в зависимости от специальности и специализации.

Для повышения эффективности организации практики на предприятиях, организациях, учреждениях всех форм собственности считаем целесообразным:

а) рекомендовать министерствам и ведомствам совместно с руководством вузов осуществлять подбор баз практик из технологически передовых, укомплектованных высококвалифицированными специалистами предприятий, на которых студенты могут освоить передовые технологии и получить серьезные практические навыки работы по соответствующим специальностям;

б) следует законодательно (например, постановлением Совета Министров) обязать ведущие предприятия отраслей принимать участие в практической подготовке специалистов с высшим образованием. Наличие постоянных баз практик позволит проводить практическую подготовку студентов на более высоком уровне;

в) организовать заключение долгосрочных договоров (на 5 лет) между вузами и предприятиями, организациями и учреждениями,

утвержденными в качестве баз практик, на основании заявок вузов;

г) рекомендовать Министерству образования ходатайствовать перед министерствами и ведомствами о подготовке специальных приказов о закреплении за студентами на предприятиях в качестве руководителей практики ведущих и наиболее квалифицированных специалистов и предоставлении (при наличии вакансий) на время практики мест трудоустройства;

д) рекомендовать предприятиям активнее создавать учебно-научно-производственные центры, поскольку наиболее качественно вопросы организации производственной практики студентов решаются при установлении постоянных связей вуза с базовыми предприятиями, организациями, учреждениями, которые формируются на основе договоров о научно-техническом сотрудничестве, при выполнении хозяйственных договоров, создании учебно-научно-производственных центров;

е) на защиту отчетов по производственной практике необходимо привлекать руководителей практики от предприятий. Целесообразно расширять проведение защиты отчетов, а впоследствии и дипломных проектов (работ) на предприятиях.

Заключение. В целом, проведенный анализ показал, что по большинству специальностей технико-технологического, химического, химико-технологического профилей целесообразно сокращение сроков подготовки специалистов на первой ступени высшего образования до 4,5 лет, однако при этом важная роль должна быть отведена пересмотру содержания учебных программ дисциплин с точки зрения исключения дублирования материала, второстепенных для подготовки специалистов вопросов, а также развитию подготовки на второй ступени высшего образования в магистратуре с углубленной подготовкой специалистов.

Поступила 16.04.2012